

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- BLACK BORDERS
- TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES
- FADED TEXT
- ILLEGIBLE TEXT
- SKEWED/SLANTED IMAGES
- COLORED PHOTOS
- BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS
- GRAY SCALE DOCUMENTS

IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problems Mailbox.**

(19) 日本国特許庁 (J P)

(12) 公開特許公報 (A)

(11) 特許出願公開番号

特開平11-59733

(43) 公開日 平成11年(1999) 3月2日

(51) Int. Cl.<sup>4</sup>

B 6 5 D 81/03  
81/113

識別記号

F I

B 6 5 D 81/14  
81/06

A

1 0 2 Z

審査請求 未請求 請求項の数 2 O L (全 6 頁)

(21) 出願番号 特願平9-224744

(22) 出願日 平成9年(1997) 8月21日

(71) 出願人 000186935

昭和プロダクツ株式会社

大阪府大阪市中央区竜造寺町8番14号

(72) 発明者 田淵 啓司

大阪府大阪市中央区竜造寺町8番14号 昭

和プロダクツ株式会社内

(72) 発明者 岩永 正夫

大阪府大阪市中央区竜造寺町8番14号 昭

和プロダクツ株式会社内

(72) 発明者 福田 武

大阪府大阪市中央区竜造寺町8番14号 昭

和プロダクツ株式会社内

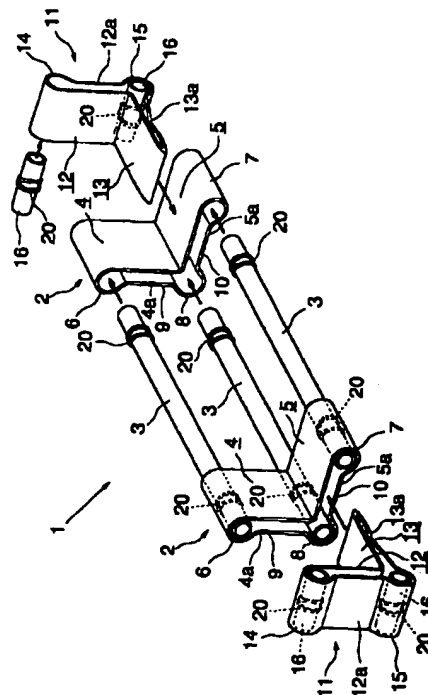
(74) 代理人 弁理士 岸本 英之助 (外3名)

(54) 【発明の名称】 包装用緩衝材およびその製造方法

(57) 【要約】

【課題】 製造作業を短時間で行う。被包装物の包装時に両緩衝体が相対的位置ずれを起こした場合にも簡単に正規の位置に戻ることができる。

【解決手段】 全体が筒状に形成された複数の第1緩衝体2を、互いに間隔をおき、かつその長さ方向が同一方向を向くように配する。全体が筒状に形成された複数の第2緩衝体3を、全ての第1緩衝体2に挿通させる。第2緩衝体3における第1緩衝体2内に存在している部分の周囲に輪ゴム20を嵌め被せる。輪ゴム20によって第2緩衝体3の第1緩衝体2からの抜けを防止する。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 全体が筒状に形成された複数の第1緩衝体が、互いに間隔をおき、かつその長さ方向が同一方向を向くように配され、同じく全体が筒状に形成された第2緩衝体が、全ての第1緩衝体に挿通させられている包装用緩衝材において、第2緩衝体における第1緩衝体内に存在している部分の周囲にゴム製リングが嵌め被せられ、ゴム製リングによって第2緩衝体の第1緩衝体からの抜けが防止されている包装用緩衝材。

【請求項2】 全体が筒状に形成された複数の第1緩衝体が、互いに間隔をおき、かつその長さ方向が同一方向を向くように配され、同じく全体が筒状に形成された第2緩衝体が、全ての第1緩衝体に挿通させられている包装用緩衝材を製造する方法であって、第2緩衝体の第1緩衝体内に挿通させられるべき部分の周囲に、予めゴム製リングを嵌め被せておき、この状態で第2緩衝体を第1緩衝体内に挿通させることを特徴とする包装用緩衝材の製造方法。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【発明の属する技術分野】この発明は、被包装物の稜線部と包装容器における上記稜線部に対応する入り隅部との間に介在させられたり、被包装物の稜線部に配されて結束等により固定されたり、被包装物のいずれかの面と包装容器における上記面に対応する壁との間に介在させられたり、被包装物のいずれかの面に配されて結束等により固定されたりした状態で被包装物の包装に使用される包装用緩衝材に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来、たとえば被包装物の稜線部と包装容器における上記稜線部に対応する入り隅部との間に介在させられたり、被包装物の稜線部に配されて結束等により固定されたりした状態で使用される包装用緩衝材として、本出願人は、先に、紙または紙を主体とする複合材で横断面略L形の筒状に形成され、かつ被包装物の稜線部の両端に配置されるとともに、被包装物の稜線部を挟む2面を保護する2つの保護部分を有する2つの第1緩衝体と、紙または紙を主体とする複合材で筒状に形成されるとともに、両端部がそれぞれ第1緩衝体の各保護部分の先端部内に差し込まれる第2緩衝体とよりなるものを提案した（実開平6-85276号参照）。

【0003】上述した従来の包装用緩衝材は、被包装物の包装に使用する場合に両緩衝体の相対的位置ずれを防止する目的で、両緩衝体が互いに接着剤で固定されている。したがって、従来の包装用緩衝材の製造は、第2緩衝体の第1緩衝体内に挿通させられるべき部分の外周面における第1緩衝体と接触する部分および／または第1緩衝体の内周面における第2緩衝体と接触する部分に接着剤を塗布しておき、その後第2緩衝体を第1緩衝体内

に挿通することによって行われている。

## 【0004】

【発明が解決しようとする課題】しかしながら、従来の包装用緩衝材では、製造のさいの接着剤の塗布作業が面倒であるとともに、接着剤が乾燥するまでの時間を必要とし、その結果製造作業全体に時間がかかるという問題がある。しかも、接着剤が乾燥するまでの間に両緩衝体が相対的位置ずれを起こし、その状態で接着剤が乾燥して両緩衝体が固定されることがあり、この場合、両緩衝体を正規の位置に戻すことができないという問題がある。

【0005】この発明の目的は、上記問題を解決し、製造作業を短時間で行うことができるとともに、被包装物の包装時に両緩衝体が相対的位置ずれを起こした場合にも簡単に正規の位置に戻すことのできる包装用緩衝材を提供することにある。

## 【0006】

【課題を解決するための手段と発明の効果】この発明による包装用緩衝材は、全体が筒状に形成された複数の第1緩衝体が、互いに間隔をおき、かつその長さ方向が同一方向を向くように配され、同じく全体が筒状に形成された第2緩衝体が、全ての第1緩衝体に挿通させられている包装用緩衝材において、第2緩衝体における第1緩衝体内に存在している部分の周囲にゴム製リングが嵌め被せられ、ゴム製リングによって第2緩衝体の第1緩衝体からの抜けが防止されているものである。

【0007】この発明の包装用緩衝材によれば、第2緩衝体における第1緩衝体内に存在している部分の周囲にゴム製リングが嵌め被せられ、ゴム製リングによって第2緩衝体の第1緩衝体からの抜けが防止されているので、大きな力を加えると両緩衝体を相対的に移動させることは可能であり、被包装物の包装時に両緩衝体が相対的位置ずれを起こしたとしても、簡単に正規の位置に戻すことができる。

【0008】この発明による包装用緩衝材の製造方法は、全体が筒状に形成された複数の第1緩衝体が、互いに間隔をおき、かつその長さ方向が同一方向を向くように配され、同じく全体が筒状に形成された第2緩衝体が、全ての第1緩衝体に挿通させられている包装用緩衝材を製造する方法であって、第2緩衝体の第1緩衝体内に挿通させられるべき部分の周囲に、予めゴム製リングを嵌め被せておき、この状態で第2緩衝体を第1緩衝体内に挿通させることを特徴とするものである。

【0009】この発明の包装用緩衝材の製造方法によれば、第2緩衝体の第1緩衝体内に挿通させられるべき部分の周囲に、予めゴム製リングを嵌め被せておき、この状態で第2緩衝体を第1緩衝体内に挿通させることを特徴とするので、従来の包装用緩衝材の製造時の接着剤の塗布作業を必要とせず、しかも接着剤の乾燥に要する時間が不要になる。したがって、製造作業全体に要する時

間を短縮できる。

【0010】上記この発明による包装用緩衝材およびその製造方法において、ゴム製リングとしては、合成ゴム、シリコンゴム、合成天然ゴム、天然ゴム等からなるものが用いられる。

【0011】

【発明の実施の形態】以下、この発明の実施の形態を、図面を参照して説明する。

【0012】図1～図3はこの発明の1つの実施形態を示す。

【0013】図1～図3において、包装用緩衝材(1)は直方体状の被包装物(S)における稜線部に使用されるものであって、紙または紙を主体とする複合材で横断面略L形の筒状に形成され、かつ被包装物(S)における稜線部の両端に配置される2つの第1緩衝体(2)と、紙または紙を主体とする複合材で横断面略円形の筒状に形成されるとともに、両端部がそれぞれ第1緩衝体(2)内に挿通させられている3つの第2緩衝体(3)と、第2緩衝体(3)における第1緩衝体(2)内に存在している部分の周囲に嵌め被せられている輪ゴム(20)(ゴム製リング)とよりなり、輪ゴム(20)によって第2緩衝体(3)の第1緩衝体(2)からの抜けが防止されているものである。

【0014】各第1緩衝体(2)は、直方体状の包装容器(C)の左右両側壁(C1)と被包装物(S)の左右両側面との間に介在させられる垂直状の第1保護部分(4)と、容器(C)の下壁(C2)と被包装物(S)の下面との間に介在させられる水平状の第2保護部分(5)とよりなる。両保護部分(4)(5)の先端はそれぞれ横断面円弧状となされている。これらの円弧状部分を(6)(7)で示す。また、第1保護部分(4)の外側壁(4a)と第2保護部分(5)の外側壁(5a)との接続部分(8)も横断面円弧状となされている。さらに、第1保護部分(4)の外側壁(4a)および第2保護部分(5)の外側壁(5a)にはそれぞれ長さ方向にのびる凹溝(9)(10)が形成されている。

【0015】第2緩衝体(3)は被包装物(S)の稜線部と等しい長さを有しており、その両端部が第1保護部分(4)および第2保護部分(5)の先端部、ならびに両外側壁(4a)(5a)の接続部分(8)と凹溝(9)(10)の一方の側壁とで形成される横断面略U字状部分内に差し込まれている。

【0016】輪ゴム(20)は市販されているものであり、合成ゴムからなる。輪ゴム(20)は第1緩衝体(2)の内周面と第2緩衝体(3)の外周面との間に若干弾性変形した状態で介在させられており、摩擦力により第2緩衝体(3)の第1緩衝体(2)からの抜けが防止されている。

【0017】各第1緩衝体(2)の第2保護部分(5)内に、コーナ部保護用緩衝体(11)が差し込まれている。コーナ部保護用緩衝体(11)は、紙または紙を主体とする複合材で横断面略L形の筒状に形成されたものであり、容器(C)の前後両側壁(図示略)と被包装物(S)の前後両

側面(S1)との間に介在させられる垂直状保護部分(12)と、これの下端に連なりかつ第1緩衝体(2)の第2保護部分(5)内に差し込まれた水平状差し込み部分(13)とよりなる。コーナ部保護用緩衝体(11)の保護部分(12)の先端部は横断面円弧状となされている。この円弧状部分を(14)で示す。差し込み部分(13)は横断面くさび状となされている。また、保護部分(12)の外側壁(12a)と差し込み部分(13)の外側壁(13a)との接続部分(15)は横断面円弧状となされている。そして、コーナ部保護用緩衝体(11)の差し込み部分(13)が、第1緩衝体(2)の第2保護部分(5)内に、保護部分(12)が外部に突出するように差し込まれている。また、コーナ部保護用緩衝体(11)の保護部分(12)の先端部内および保護部分(12)と差し込み部分(13)の接続部分内に、紙または紙を主体とする複合材からなる横断面円形の筒状体(16)が差し込まれている。筒状体(16)の長さは、緩衝体(11)の長さと同様になっている。筒状体(16)の周囲にも輪ゴム(20)が嵌め被せられており、輪ゴム(20)によって筒状体(16)のコーナ部保護用緩衝体(11)からの抜けが防止されている。

【0018】各緩衝体(2)(3)(11)および筒状体(16)を形成する紙としては、たとえば再生紙が用いられるが、これに限られるものではない。また、複合材としては、たとえば再生紙にアルミニウム箔および/またはプラスチックフィルムを積層したものや、再生紙の表面に樹脂コーティングを施したものが用いられるが、これに限られるものではない。

【0019】第1緩衝体(2)は、たとえばこれと対応する形状の型の周りに、紙または紙を主体とする複合材を、螺旋巻き法や、平巻き法により巻き付けて横断面略L形の長尺筒状体を形成した後、これを所定長さに切断することによりつくられる。コーナ部保護用緩衝体(11)は第1緩衝体(2)と同様にこれと同一もしくは類似の横断面形状の筒状体を形成した後、差し込み部分(13)に対応する部分を変形させることによりつくられる。また、これらの緩衝体(2)(11)の製造方法は適宜変更可能である。第2緩衝体(3)および筒状体(16)は、紙または紙を主体とする複合材を、螺旋巻き法や、平巻き法により巻き付けて横断面円形の筒状にすることによりつくられる。また、第2緩衝体(3)および筒状体(16)は、紙または紙を主体とする複合材を、螺旋巻き法や、平巻き法により巻き付けて横断面円形の長尺筒状体を形成した後、これを所定の長さに切断することによりつくられる。

【0020】包装用緩衝材(1)は次のようにして製造される。すなわち、第2緩衝体(3)の第1緩衝体(2)内に挿通させられるべき部分の周囲に、予め輪ゴム(20)を嵌め被せておき、この状態で第2緩衝体(3)を第1緩衝体(2)内に輪ゴム(20)が若干弾性変形するように強制的に挿通させる。すると、摩擦力により、両緩衝体(2)(3)の相対的な位置ずれが防止される。また、筒状体(16)に予

め輪ゴム(20)を嵌め被せておき、筒状体(16)をコーナ部保護用緩衝体(11)内に輪ゴム(20)が若干弾性変形するように強制的に挿入する。すると、摩擦力により、筒状体(16)とコーナ部保護用緩衝体(11)との相対的な位置ずれが防止される。ついで、コーナ部保護用緩衝体(11)の差し込み部分(13)を第1緩衝体(2)の第2保護部分(5)内に差し込む。こうして、包装用緩衝材(1)が製造される。

【0021】被包装物(S)の稜線部の両端部において容器(C)および被包装物(S)に垂直方向の力が作用した場合、第1緩衝体(2)および第2緩衝体(3)が変形し、この変形抵抗により衝撃力が緩和される。このとき、両保護部分(4)(5)の先端の円弧状部分(6)(7)および第2緩衝体(3)が弾性変形するとともにヒンジのような働きをする。そして、保護部分(4)(5)先端の横断面形状が円弧状であるとともに第2緩衝体(3)が横断面円形の筒状であるから、上記変形の度合いが大きかったり、このような変形を繰り返したりしたとしても、円弧状部分(6)(7)および第2緩衝体(3)に亀裂や割れが発生しにくく、復元性が損なわれにくい。さらに、接続部分(8)にも外側壁(5a)を介して垂直方向の力が加わり、微妙に変形して衝撃力を緩和するのに役立つ。また、被包装物(S)の稜線部の長さの中間部において容器(C)および被包装物(S)に垂直方向の力が作用した場合、第2緩衝体(3)が変形し、この変形抵抗により衝撃力が緩和される。第2緩衝体(3)は横断面円形の筒状であるから、上記変形の度合いが大きかったり、このような変形を繰り返したりしたとしても、第2緩衝体(3)に亀裂や割れが発生しにくく、復元性が損なわれにくい。

【0022】被包装物(S)の稜線部の両端部において包装容器(C)および被包装物(S)に水平な左右方向の力が作用した場合、上述した垂直方向の力が作用した場合と同様にして、第1緩衝体(2)および第2緩衝体(3)が変形し、この変形抵抗により衝撃力が緩和される。このとき、両保護部分(4)(5)の先端の円弧状部分(6)(7)および第2緩衝体(3)が弾性変形するとともにヒンジのような働きをする。そして、保護部分(4)(5)先端の横断面形状が円弧状であるとともに第2緩衝体(3)が横断面円形の筒状であるから、上記変形の度合いが大きかったり、このような変形を繰り返したりしたとしても、円弧状部分(6)(7)および第2緩衝体(3)に亀裂や割れが発生しにくく、復元性が損なわれにくい。さらに、接続部分(8)にも外側壁(4a)を介して水平方向の力が加わり、微妙に変形して衝撃力等の応力を吸収、分散して緩和するのに役立つ。また、被包装物(S)の稜線部の長さの中間部において包装容器(C)および被包装物(S)に水平方向の力が作用した場合、第2緩衝体(3)が変形し、この変形抵抗により衝撃力等の応力を吸収、分散して緩和される。第2緩衝体(3)は横断面円形の筒状であるから、上記変形の度合いが大きかったり、このような変形を繰り返した

りしたとしても、第2緩衝体(3)に亀裂や割れが発生しにくく、復元性が損なわれにくい。

【0023】コーナ部において、包装容器(C)および被包装物(S)に水平な前後方向の力が作用した場合、上述した被包装物(S)の稜線部の両端部において包装容器(C)および被包装物(S)に水平な左右方向の力が作用した場合と同様にして、衝撃力が緩和される。

【0024】図4はこの発明の第2の実施形態を示す。

【0025】図4において、この実施形態の包装用緩衝材(30)における第1の実施形態の包装用緩衝材(1)との主な相違点は、第1緩衝体(31)の2つの保護部分(32)(33)の先端が円弧状ではなく、各保護部分(32)(33)の内外側壁と直角をなしていること、および第2緩衝体(3)が各保護部分(32)(33)の先端にのみ挿通させられていることである。その他の構成は第1の実施形態の包装用緩衝材(1)と同じであり、包装用緩衝材(1)と同様にして製造される。

【0026】図5はこの発明の第3の実施形態を示す。

【0027】図5において、この実施形態の包装用緩衝材(40)は、被包装物のいずれかの面と包装容器における上記面に対応する壁との間に介在させられたり、被包装物のいずれかの面に配されて結束等により固定されたりした状態で被包装物の包装に使用されるものであって、第1の実施形態の包装用緩衝材(1)との主な相違点は、第1緩衝体(41)の横断面形状が扁平な長円形であること、および第2緩衝体(3)が第1緩衝体(41)の幅方向の両端部内に挿通させられていることである。その他の構成は第1の実施形態の包装用緩衝材(1)と同じであり、包装用緩衝材(1)と同様にして製造される。

【0028】上述した3つの実施形態においては、ゴム製リングとして、市販されている輪ゴムが用いられているので、コストが安くなるとともに、入手も容易であるが、他のゴム製リングを用いてもよい。

【0029】上述した3つの実施形態においては、包装用緩衝材は、間隔を置いて配された2つの第1緩衝体を備えているが、これに限るものではなく、間隔を置いて配された3以上の第1緩衝体を備えていてもよい。また、上述した3つの実施形態においては、第2緩衝体の両端は第1緩衝体から突出していないが、これに限るものではなく、第2緩衝体の少なくともいずれか一端は第1緩衝体から突出していてもよい。

【図面の簡単な説明】

【図1】この発明による包装用緩衝材の第1の実施形態を示す分解斜視図である。

【図2】図1の包装用緩衝材の使用状態を示す斜視図である。

【図3】図1の包装用緩衝材を、コーナ部保護用緩衝体を取り除いて示す側面図である。

【図4】この発明による包装用緩衝材の第2の実施形態を示す図3相当の側面図である。

B

【図5】この発明による包装用緩衝材の第2の実施形態を示す斜視図である。

【符号の説明】

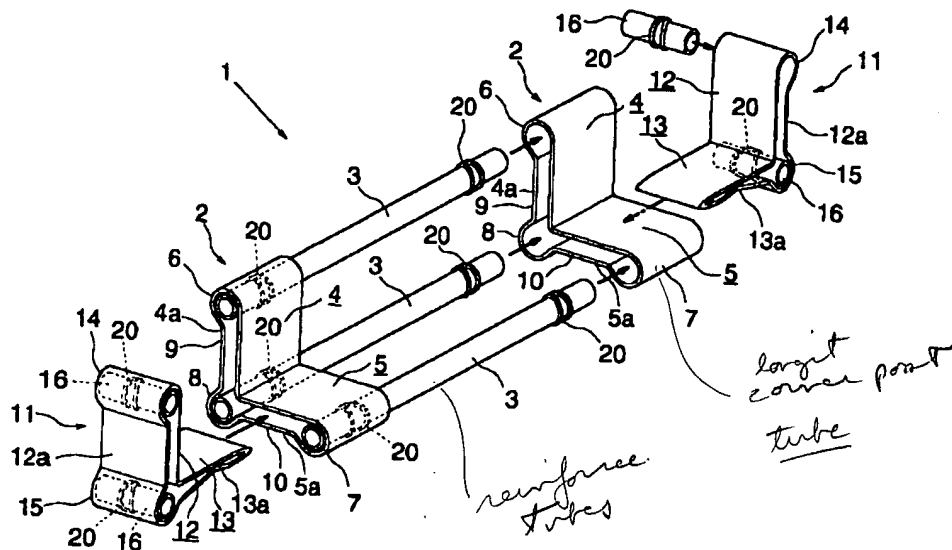
(1)(30)(40)：包装用緩衝材

(2)(31)(41)：第1緩衝体

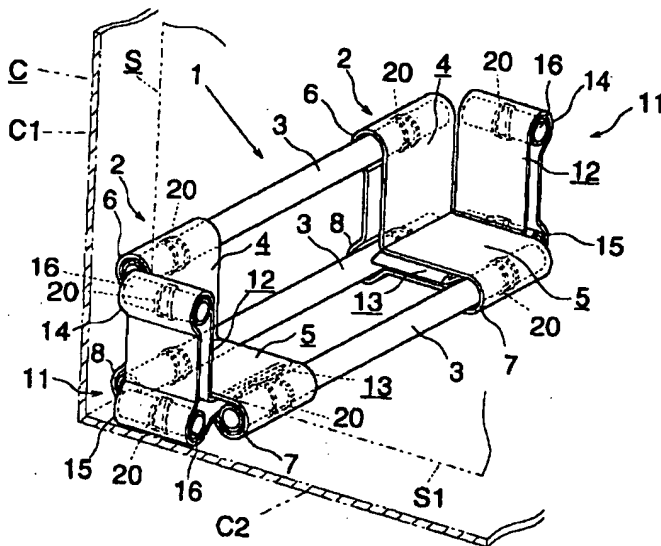
(3)：第2緩衝体

(20)：輪ゴム（ゴム製リング）

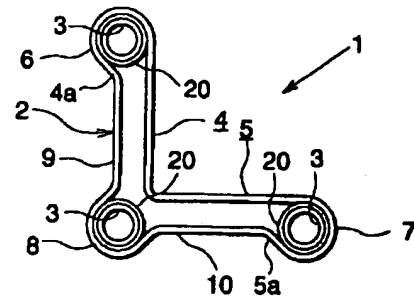
【図1】



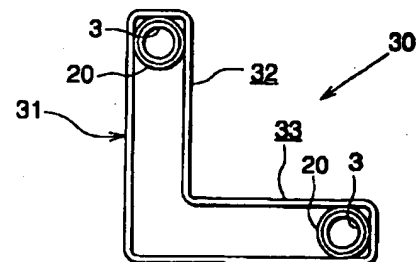
【図2】



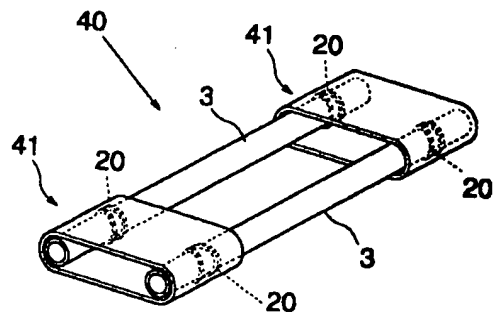
【図3】



【図4】



【図5】



**PACKAGING CUSHION MATERIAL AND PRODUCTION THEREOF**

Patent Number: JP11059733  
Publication date: 1999-03-02  
Inventor(s): TABUCHI KEIJI;; IWANAGA MASAO;; FUKUDA TAKESHI  
Applicant(s): SHOWA PROD KK  
Requested Patent: ☐ JP11059733  
Application Number: JP19970224744 19970821  
Priority Number(s):  
IPC Classification: B65D81/03; B65D81/113  
EC Classification:  
Equivalents:

**Abstract**

**PROBLEM TO BE SOLVED:** To easily return a packing cushion member to the specified position even when both cushion members have brought a relatively positional shift on packaging an article.

**SOLUTION:** A plurality of first cushion members 2 formed cylindrical as a whole are arranged at every distance so as to turn the longitudinal direction to the same direction. And a plurality of second cushion members 3 formed cylindrical as a whole are inserted in all first cushion members 2. Rubber rings 20 are fitted on the periphery of the part of the second cushion members in the first cushion members 2. In this way, the second cushion members 3 are prevented from slipping out of the first cushion members 2 by the rubber rings 20.

Data supplied from the esp@cenet database - I2